

表一

建设项目名称	化学水处理系统扩建项目（一期）				
建设单位名称	潍坊海成热电有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	山东省潍坊市滨海区央子街道珠江西四街 03000 号，潍坊海成热电有限公司厂区内				
主要产品名称	脱盐水				
设计生产能力	4×200t/h				
实际生产能力	分期验收，本次验收其一期工程：3×200t/h				
建设项目环评时间	2022.05.20	开工建设时间	2022.05.25		
调试时间	2023 年 8 月 3 日 -2023 年 11 月 3 日	验收现场监测时间	2023.08.07-2023.08.08		
环评报告表审批部门	潍坊市生态环境局 滨海分局	环评报告表编制单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	5994 万元	环保投资总概算	130	比例	2.17%
实际总概算（一期）	4345.9 万元	环保投资	94.2	比例	2.17%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）； 6、《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）（2017.11.20）； 8、《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）； 9、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>				

	<p>的公告》（生态环境部 2018 年第 9 号）；</p> <p>10、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）（2012.8.7）；</p> <p>11、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）；</p> <p>12、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号）（2016.9.30）；</p> <p>13、《山东新和成药业有限公司热电分公司化学水处理系统扩建项目环境影响报告表》；</p> <p>14、《化学水处理系统扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测委托书》（附件 1）；</p> <p>15、潍坊市生态环境局滨海分局《关于山东新和成药业有限公司热电分公司化学水处理系统扩建项目环境影响报告表的批复》（潍滨环表审（22049））。</p>																																
<p>验收监测评价标准、标准号、级别、限值</p>	<p>1、废气</p> <p>无组织废气:</p> <table border="1" data-bbox="440 1216 1375 1740"> <thead> <tr> <th>监测对象</th> <th>监测项目</th> <th>限值 mg/m<sup>3</sup></th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">厂界无组织废气</td> <td>HCl</td> <td>0.2</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>1.0</td> <td>《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>20 (无量纲)</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准</td> </tr> <tr> <td>厂内无组织废气</td> <td>氨</td> <td>1.0</td> <td>《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <table border="1" data-bbox="440 1807 1375 2031"> <thead> <tr> <th>环节</th> <th>污染因子</th> <th>执行标准</th> <th>标准限值 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">综合废水</td> <td>pH 值</td> <td rowspan="4">潍坊渤发水处理有限公司接管标准</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	监测对象	监测项目	限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	厂界无组织废气	HCl	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求	氨	1.0	《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m <sup>3</sup> 的限值要求	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准	厂内无组织废气	氨	1.0	《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m <sup>3</sup> 的限值要求	环节	污染因子	执行标准	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	综合废水	pH 值	潍坊渤发水处理有限公司接管标准	6-9	CODcr	500	SS	300	氨氮	35
监测对象	监测项目	限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准																														
厂界无组织废气	HCl	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求																														
	氨	1.0	《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m <sup>3</sup> 的限值要求																														
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准																														
厂内无组织废气	氨	1.0	《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m <sup>3</sup> 的限值要求																														
环节	污染因子	执行标准	标准限值 mg/m <sup>3</sup>																														
综合废水	pH 值	潍坊渤发水处理有限公司接管标准	6-9																														
	CODcr		500																														
	SS		300																														
	氨氮		35																														

		总磷		10
		溶解性总固体		5000
		挥发酚		0.2
		动植物油		1
		石油类		1
		硫化物		1
		氟化物		1.5
		总氮		50
		流量		/
3、噪声				
	<b>监测因子</b>	<b>评价标准</b>	<b>标准号</b>	<b>限值</b>
	等效声级	《工业企业厂界噪声排放标准》	GB12348-2008	3类，昼间≤65dB（A）、 昼间≤55dB（A）
4、固废				
<p>一般固体废物管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。</p> <p>危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。</p>				

表二

**工程建设内容:**

**1、企业简介**

潍坊海成热电有限公司成立于 2022 年 6 月，2022 年 7 月从山东新和成药业有限公司收购了热电分公司的全部股权，山东新和成药业有限公司将热电分厂经营相关的资产及相应的债权债务和劳动力一并转让给潍坊海成热电有限公司(见附件 2)。

潍坊海成热电有限公司位于山东省潍坊市滨海经济开发区央子街道珠江西四街 03000 号。目前厂区现有的化学水处理系统最大供水能力为 t/h，分别向药业公司、氨基酸公司、热电锅炉提供脱盐水（反渗透水及除盐水），仅能满足非供暖季最大供水负荷，非供暖季富裕水量约有 m<sup>3</sup>/h。

根据山东新和成集团公司的发展布局，药业公司覆盆子酮、乙酸芳樟酯、女贞醛等老项目需要扩产、氨基酸公司年产 25 万吨蛋氨酸项目三期扩建以及药业热电分公司拟上 4#炉 240t/h 循环流化床锅炉项目，增大了脱盐水的需求。

为了整合本集团公司脱盐水资源，结合药业、氨基酸、维生素、海成热电等子公司的脱盐水需求，在保障脱盐水稳定供应的同时，降低药业公司和氨基酸公司的综合运行成本，本公司新上“热电分公司化学水处理系统扩建项目”，以实现效益最大化，满足公司发展战略需求。

该公司于 2022 年 4 月委托潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制完成了《山东新和成药业有限公司化学水处理系统扩建项目环境影响报告表》，潍坊市生态环境局滨海分局于 2022 年 5 月 20 日以“潍滨环表审（22049）”进行了批复。

该项目分期建设、分期验收，一期工程于 2023 年 4 月 26 日建设完成，配套建设的环保设施同步建设完成。2023 年 8 月 3 日至 2023 年 11 月 3 日进行试生产调试。应潍坊海成热电有限公司的委托要求，我单位承担了该建设项目的竣工环境保护验收监测报告表的编写工作。我单位组织有关技术人员承接该项目后进行了现场勘察，收集了有关资料，在此基础上，按照《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部 2018 年第 9 号）要求，编制完成了《潍坊海成热电有限公司化学水处理系统扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》。

2023年8月7日~2023年8月8日潍坊海成热电有限公司依据监测方案确定的内容对化学水处理系统扩建项目（一期）进行了为期两天的项目环境保护验收监测。

本次验收范围为潍坊海成热电有限公司化学水处理系统扩建项目（一期），验收内容主要包括：化水车间 A，储水池 6 个包括：1×950m<sup>3</sup> 除盐水池、1×550m<sup>3</sup> 超滤产水池、1×550m<sup>3</sup> 中间水池、1×400m<sup>3</sup> 浓水池、1×400m<sup>3</sup> 超滤反洗排水池、1×1000m<sup>3</sup> 原水池，1×20m<sup>3</sup> 次氯酸钠罐以及新购置多介质过滤器、超滤装置、反渗透装置、混床等 83 台(套)设备构建成的 3 套水处理设施。

## 2、项目地理位置与周边敏感点情况

潍坊市地处山东半岛中部，东邻港口城市青岛、烟台，南接新兴港口城市日照，西连重工业城市淄博，北临渤海莱州湾，胶济铁路、济青高速公路、309 国道贯穿境内，形成了纵横交错的交通网络，为潍坊经济发展提供了良好条件。

本项目位于山东省潍坊市滨海区央子街道珠江西四街 03000 号，潍坊海成热电有限公司厂区内，交通较为便利，且周边环境较好，利于项目开发建设。厂区地理位置图见附图 1。

本次验收期间，通过现场调查发现，与环评阶段相比，本项目周围环境保护目标没有变化。项目周边环境敏感目标位置见附图 4。项目周边敏感目标详见表 2-1。

**表 2-1 本项目周边环境敏感保护目标一览表**

项目	敏感保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离 m	执行标准
环境空气	韩家庙子村	SSW	3000	(GB3095-2012)二级标准
	林家央子村	ESE	3962	
	蔡家央子一村	ESE	3875	
	央子镇	SE	3900	
	央子镇中心学校	SE	4020	
地表水	丹河	W	220	(GB3838-2002)IV类标准
	崔家河	E	330	
声环境	厂界外 1m	/	/	(GB3096-2008)3 类区标准
地下水	/			(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
生态环境	厂址周围生态环境			/
土壤	/			GB36600-2018

## 3、厂区平面布置

厂区占地面积 143333.5m<sup>2</sup>（约 215 亩），主厂房布置在厂区中部，固定端朝北，

按四列式布置，由东向西布置有配电室、汽机房、除氧煤仓间、锅炉房、除尘器、炉外脱硝系统、引风机、脱硫塔、烟囱等，主厂房扩建端朝向南。输煤栈桥布置在固定端，破碎楼布置在烟囱的北侧。干煤棚位于整个厂区的西部。1#、2#、3#、4#锅炉由北向南依次排列，4#锅炉位于最南侧。化水车间布置在整个厂区的东侧、主厂房的东部，固定端朝北，由西至东依次为化水车间、室外水池、循环水泵房、机力通风冷却塔、UF反洗排水池、原水池等。化水车间A(本次验收项目)布置在原化水车间的南侧，由西至东依次为化水车间A、化水泵房、室外水池、氨水罐区、次氯酸钠罐区、废水池、废水泵房、酸碱罐区、化粪池等。厂区东北部设换热首站。点火油泵和点火油罐布置在厂区西南角。110kV变电站位于相邻的山东新和成氨基酸有限公司厂区内。机、电、炉检修间、检修场地设在栈桥下部空间内。生产办公楼位于化水车间北侧。整个厂区设大门二处，均位于厂区的北侧，由东往西依次为为人流出入口，货流出入口，在厂区西北侧货流出入口处设置地磅房和计量室。

综上所述，厂区平面布置既考虑了厂区内生产、生活环境，也兼顾了厂区外的环境情况，因此，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，平面布局较合理。全厂总平面布置图见附图3。

#### 4、建设项目基本组成

项目主要组成见下表。

表 2-2 项目主要组成一览表

工程类别	工程名称	环评及批复要求	一期工程实际建设情况	备注
主体工程	化水车间	位于现有化水车间南侧。占地面积 1086.5m <sup>2</sup> ，2F，建筑面积 2173m <sup>2</sup> ，其中 1F 布置多介质过滤器、泵房、加药间、存药间等，2F 布置超滤、反渗透、清洗间、配电房、DCS 室、控制室等，设置 4 套水处理设施，产脱盐水 4×200t/h。	位于现有化水车间南侧。占地面积 1086.5m <sup>2</sup> ，2F，建筑面积 2173m <sup>2</sup> ，其中 1F 布置多介质过滤器、泵房、加药间、存药间等，2F 布置超滤、反渗透、清洗间、配电房、DCS 室、控制室等，设置 3 套水处理设施，产脱盐水 3×200t/h。	分期建设、分期验收
辅助工程	储水池	6 个，占地面积 913m <sup>2</sup> ，位于化水车间的东侧，与现有的储水池联通互为备用。储水池包括 1×1000m <sup>3</sup> 除盐水池、1×600m <sup>3</sup> 超滤产水池、1×600m <sup>3</sup> 中间水池、1×500m <sup>3</sup> 浓水池、1×400m <sup>3</sup> 超滤反洗排水池、1×1000m <sup>3</sup> 原水池。	6 个，占地面积 913m <sup>2</sup> ，位于化水车间的东侧，与现有的储水池联通互为备用。储水池包括 1×950m <sup>3</sup> 除盐水池、1×550m <sup>3</sup> 超滤产水池、1×550m <sup>3</sup> 中间水池、1×400m <sup>3</sup> 浓水池、1×400m <sup>3</sup> 超滤反洗排水池、1×1000m <sup>3</sup> 原水池。	与环评一致
储运工程	罐区	利用现有 1×20m <sup>3</sup> 盐酸罐、1×20m <sup>3</sup> 液碱罐、1×3.99m <sup>3</sup> 氨水罐；新建 1×20m <sup>3</sup> 次氯酸钠罐	利用现有 1×20m <sup>3</sup> 盐酸罐、1×20m <sup>3</sup> 液碱罐、1×3.99m <sup>3</sup> 氨水罐；新建 1×20m <sup>3</sup> 次氯酸钠罐	与环评一致
	原料库	依托现有原料库 1 座，建筑面积 60 m <sup>2</sup> ，位于现有化水车间南侧	依托现有原料库 1 座，建筑面积 60 m <sup>2</sup> ，位于现有化水车间南侧	与环评一致
公用工程	供电	本项目年用电量为 422.4 万 kWh，用电由山东新和成药业有限公司热电分公司提供。	本项目年用电量为 316.8 万 kWh，用电由潍坊海成热电有限公司提供。	分期建设、分期验收
	供水	本项目用水依托现有的一根 DN300 的自来水管线，最大供水量约为 1000t/h，现最大用水量约为 700t/h，余 300t/h，根据公司规划，自来水公司计划重新铺设一根自来水管线至热电分公司，预计新增供水量为 1000t/h。	本项目重新铺设一根 DN500 自来水管线至新原水池，最大供水量约为 1000t/h，现最大用水量约为 700t/h，余 300t/h。	与环评一致
	供热	新建设 1 套烟气余热回收换热器在冬季给原水加热。热源为厂区锅炉燃烧产生的原烟气	新建设 2 套烟气余热回收换热器在冬季给原水加热。热源为厂区锅炉燃烧产生的原烟气	比环评增加 1 套

环保工程	废气治理	混床再生过程产生的酸雾 G1 经过酸雾吸收装置吸收处理，无组织排放；加氨水过程产生的含氨废气 G2 经过氨气吸收装置处理，无组织排放。	混床再生过程使用盐酸，产生的酸雾 G1 经过酸雾吸收装置吸收处理，无组织排放，吸收废水进入中和水池；混床产水用于锅炉用水前，还需要使用氨水去除 CO <sub>2</sub> ，以减少对锅炉的腐蚀，加氨水过程产生的含氨废气 G2 经过氨气吸收装置处理，无组织排放，吸收废水进入中和水池。	与环评一致
	废水治理	过滤反洗水 W1、超滤反洗废水 W2、反渗透浓水 W3 排至厂区废水池；反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水 W4 以及废气处理产生的吸收废水 W5、W6，进行中和处理后排入废水池；生活废水经化粪池处理后与废水池的水一起经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司。	项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水排至厂区废水池；超滤反洗水排入超滤反洗水池暂存，部分回用于原水池，部分用于脱硫化浆用水和循环水补水，剩余的作为厂区绿化、喷洒用水；反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理。	超滤反洗水由部分回用、部分排放变为全部回用
	噪声治理	选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值，定期对设备进行检修、维护，设备布置在厂房内部，车间采取实体隔音围墙，安装性能良好的隔音门窗等。	选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值，定期对设备进行检修、维护，设备布置在厂房内部，车间采取实体隔音围墙，安装性能良好的隔音门窗等。	与环评一致
	固废治理	依托厂内现有固体废物暂存场所，分类储存。	依托厂内现有固体废物暂存场所，分类储存。	与环评一致
		依托现有的 20.9m <sup>3</sup> 的危废暂存库 1 座。	依托现有的 20.9m <sup>3</sup> 的危废暂存库 1 座。	与环评一致
	事故水池	依托厂区现有的 1 座 400m <sup>3</sup> 事故水池。	依托厂区现有的 1 座 400m <sup>3</sup> 事故水池。	与环评一致



## 5、劳动定员

本项目所需劳动定员大部分在现有厂区内调配，新增劳动定员 4 人。根据生产工艺要求，生产车间采用四班三倒工作制，每班工作 8 小时，全年工作时间为 8000h。

## 6、项目主要设备

### (1) 储运工程

本项目储运工程参数见表 2-3。

表 2-3 储罐参数一览表

物料存储参数	储罐位置	容器容积 m <sup>3</sup>	物料密度 kg/m <sup>3</sup>	装填系数	储罐个数	储存能力 t	罐高 (m)	罐直径 (m)	罐压力 (MPa)	依托关系
次氯酸钠	化水地下废水泵房南侧	20	1.20	0.85	1	20.4	3.1	2.6	常压	新建
盐酸	现有化水中和池东侧	20	1.16	0.85	1	19.7	3.1	2.6	常压	利用现有
液碱		20	1.35	0.85	1	23.0	3.1	2.6	常压	
氨水	现有化水地下废水泵房南侧	3.99	0.93	0.85	1	3.15	2	1.5	常压	

### (2) 主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 拟建项目新增设备一览表

序号	设备名称	规格	材质	环评设备 (台/套)	一期工程实际建设 (台/套)	备注
1	多介质过滤器	3200mm	碳钢衬胶	20	16	/
2	超滤装置	250t/h	复合膜	4	3	/
3	反渗透装置	170t/h BW30FR-400/34	抗污染	4	3	/
4	浓水反渗透装置	28.5m <sup>3</sup> /h	抗污染	4	3	/
5	混床	2500mm	CS 衬胶	3	1	/
6	换热器	1000m <sup>3</sup> /h	过流部件 SS316L	1	2	实际建设 850m <sup>3</sup> /h 2 台
7	自清洗过滤器	网式 300m <sup>3</sup> /h 过滤精度 100μm	316L	4	3	/
8	保安过滤器	230m <sup>3</sup> /h	玻璃钢	4	3	/
9	除碳器	DN2200 填料层高 1600mm	钢衬胶	4	3	/
10	原水泵	400 m <sup>3</sup> /h 35m	304	4	4	/
11	过滤器反洗泵	/	耐腐蚀材质双相钢或衬四氟材质	2	2	/
12	UF 反洗泵	/	过流部件 SS304	2	2	/
13	UF 反洗水排放泵	/	过流部件 SS304	2	2	/
14	反渗透增压泵	Q=230m <sup>3</sup> /h	过流部件 SS304	4	4	/

		H=33mH <sub>2</sub> O				
15	反渗透高压泵	Q=230m <sup>3</sup> /h H=140mH <sub>2</sub> O 20℃	SS316L	4	4	/
16	RO 低压冲洗泵		过流部件 SS304	2	3	比环评增加 1 台
17	浓水增压泵	Q=58m <sup>3</sup> /h H=25mH <sub>2</sub> O	过流部件双相钢	4	3	/
18	中间水泵	Q=200m <sup>3</sup> /h H=42mH <sub>2</sub> O	过流部件 SS304	3	0	/
19	氨基酸除盐水泵	/	/	2	0	/
20	氨基酸 RO 供水泵	/	/	2	3	比环评增加 1 台
21	药业 RO 供水泵	/	/	2	0	/
22	超滤产水联络泵	/	/	2	0	/
23	除盐联络水泵	/	过流部件 SS304	2	0	/
24	混床气洗风机	Q=14.75Nm <sup>3</sup> /h p=0.09Mpa	铸铁	1	0	/
25	过滤器反洗风机	Q=10.3Nm <sup>3</sup> /min p=0.07Mpa	铸铁	1	2	比环评增加 1 台
26	超滤反洗风机	/	铸铁	1	1	/
27	杀菌剂加药装置	/	PE	1	1	/
28	絮凝剂加药装置	P050-398TI	PE	1	1	/
29	酸加药装置	/	PE	1	1	/
30	碱加药装置	/	PE	1	1	/
31	还原剂加药装置	/	PE	1	1	/
32	非氧化性杀菌剂加药装置	/	PE	1	1	/
33	阻垢剂加药装置	/	PE	1	1	/
34	清洗装置	/	/	1	1	/
35	次氯酸钠储罐	20m <sup>3</sup>	/	1	1	/
36	卸料泵	Q=30m <sup>3</sup> /h H=0.2MPa	衬四氟	2	2	/
37	仪表压缩空气储罐	V=3m <sup>3</sup> 0.8MPa	碳钢	1	0	/
38	仪表类	/	/	1	1	/
39	阀门类	/	/	1	1	/
40	配电类	/	/	1	1	/
41	DCS 控制	/	/	1	1	/
42	安装辅材	/	/	1	1	/
43	合计	/	/	105	83	/

**原辅材料消耗及水平衡:**

**1、主要原辅料消耗**

本项目主要原辅材料（实验试剂）消耗见表 2-4。

**表 2-4 原辅料消耗一览表**

序号	名称	主要成分	形状	包装规格及型号	储存位置	环评用量 (t/a)	一期工程用量 (t/a)	备注
1	原水 (自来水)	水	液体	管道输送	原水池			/
2	杀菌剂 (10%次氯酸钠溶液)	次氯酸钠含量>10%，其余成份为水	液体	罐车输送	次氯酸钠罐			/
3	絮凝剂	聚合氯化铝	液体	桶装 25L/桶	存药间			/
4	阻垢剂	磷酸钠、有机磷酸	液体	桶装 25L/桶	存药间			/
5	还原剂	亚硫酸氢钠	固体	袋装 25kg/袋	存药间			/
6	盐酸 (31%)	HCl、水	液体	罐车输送	盐酸罐			/
7	液碱 (32%)	氢氧化钠、水	液体	罐车输送	液碱罐			/
8	非氧化性杀菌剂	2,2-二溴-3-次氨基丙酰胺	液体	桶装 25L/桶	存药间			/
9	氨水 (18%)	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	液体	罐车输送	氨水罐			/

**2、水平衡**

**①给水**

本次验收项目（一期工程）用水主要为：生产用水、废气处理设施吸收用水以及生活用水，总用水量 t/a(t/h)。厂区用水来自潍坊水发供水集团有限公司通过市政管网供水，水源为潍北平原水库(由峡山水库引水)。

(1) 生活用水: 本项目劳动定员 4 人, 每年工作 8000 小时, 用水量按照 50L/d (2.08L/h) 人计算, 则生活用水量为 t/a(0.01t/h)。

(2) 废气处理设施吸收废水: 混床再生过程产生的酸性气体 G1 需经过酸雾吸收装置吸收处理, 加氨水过程产生的含氨废气 G2 需经过氨气吸收装置处理, 用水量为 200t/a(0.03t/h)。

(3) 生产用水: 化水车间 A 一期工程产能 3×200t/h, 年用水量 t/a(t/h)。

**②排水**

本次验收项目（一期工程）废水主要为：过滤反洗水、超滤反洗水、反渗透浓水、酸碱废水、废气处理设施吸收废水、生活污水。具体如下：

(1) 过滤反洗水 W1

过滤滤料需要定期反洗，反洗水来源为反渗透浓水，反洗完成会产生反洗废水。根据物料平衡，反洗废水产生量为  $t/a(t/h)$ ，废水产生后排入废水池，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理，达标后排入崔家河。

(2) 超滤反洗水 W2

超滤装置的超滤膜需要定期反洗，反洗水来源为超滤产水，反洗完成会产生反洗废水。根据物料平衡，反洗废水产生量为  $t/a(t/h)$ ，排入超滤反洗水池暂存，部分回用于原水池，部分用于脱硫化浆用水和循环水补水。

(3) 反渗透浓水 W3

反渗透装置产生的反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水，排放量为  $t/a(t/h)$ ，排入废水池，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理，达标后排入崔家河。

(4) 酸碱废水 W4

混床工序采用的是离子交换树脂，需要定期再生，再生过程会产生酸碱废水，酸碱废水产生量为  $t/d(t/h)$ ，废水产生后排入中和池中和处理达标后，进入废水池，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理，达标后排入崔家河。

(5) 废气处理设施吸收废水 W5、W6

混床再生过程产生的酸性气体 G1 需经过酸雾吸收装置吸收处理，加氨水过程产生的含氨废气 G2 需经过氨气吸收装置处理，此过程会产生吸收废水，产生量为  $t/a(t/h)$ ，排入中和池中和处理达标后，进入废水池，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理，达标后排入崔家河。

(6) 生活污水

生活污水按生活用水的%计，则生活污水为  $t/a(t/h)$ 。

图 2-1 本次验收项目水平衡图 (单位: t/h)

图 2-2 本次验收项目水平衡图 (单位: t/a)

主要工艺流程及产污环节:

(一) 主要生产工艺

1、施工期工艺流程

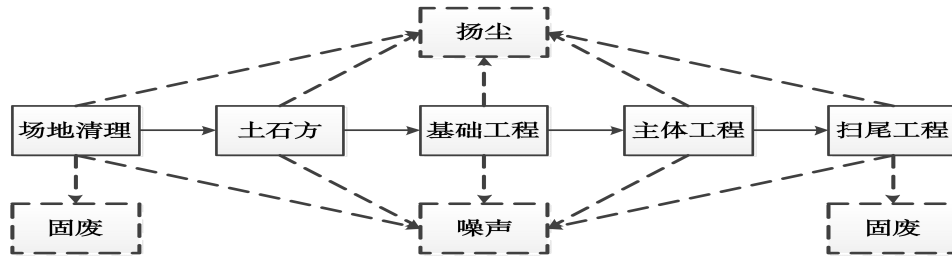


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

工艺过程简述:

本次验收项目主要是在现有的厂区进行扩建，在现有化水车间南侧，新建化水车间 A，2F 建筑；配套建设储水池 6 个。

2、营运期工艺流程

运营期工艺流程及产污环节见图 2-4。

工艺过程简述:

(1) 原水储存：来自潍北平原水库(由峡山水库引水)，由潍坊水发供水集团有限公司通过市政管网供应的自来水（电导约 800 $\mu$ s/cm，冬季加热到 20-25 $^{\circ}$ C）进入原水池储存，在冬季用烟气余热回收换热器给原水加热，热源为厂区锅炉燃烧产生的原烟气，加入杀菌剂、絮凝剂进行初步预处理；

(2) 过滤：经过杀菌、絮凝等预处理后的原水经过多介质过滤器、自清洗过滤器进行初步过滤；过滤一定时间需要对滤料进行反洗，反洗水来源为反渗透浓水，此过程会产生**过滤反洗水 W1**，进入废水池暂存后，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司；

(3) 超滤：过滤出水进入超滤装置进行超滤，超滤产生的超滤浓水进入超滤浓水池暂存后全部回用于超滤膜反洗，此过程产生的超滤反洗水 **W2** 排入超滤反水池暂存，部分回用于原水池，剩余的用于脱硫化浆用水和循环水补水；

(4) 超滤水暂存：超滤装置产生的干净水，进入超滤产水箱暂存；

(5) 反渗透预处理：超滤产水箱出水加入非氧化性杀菌剂、还原剂、阻垢剂进行反渗透前的预处理；

(6) 反渗透：经预处理后的超滤出水进入反渗透装置进行除盐处理，出水脱盐率 98%左右，产水电导约  $10\mu\text{s}/\text{cm}$ ，此过程会产生**反渗透浓水 W3**，此浓水经反渗透进一步除盐（脱盐率 95%左右），产水根据水质情况回收至中间水池，而浓水则回收至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池暂存后，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司；

(7) 中间水暂存：反渗透出水进入中间水箱暂存，产水供应氨基酸和药业厂区用水，剩余的进入混床系统；

(8) 混床：自用的反渗透出水进入混床系统进一步除盐，处理后电导率约  $0.2\mu\text{s}/\text{cm}$ ，出水供应本厂区锅炉用水脱盐用水；混床正洗水回用原水池，混床采用的离子交换树脂，需要定期对其进行再生，再生过程会产生**酸碱废水 W4**，排入中和水池，进行中和处理后排入废水池，再经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司；再生过程使用盐酸，会产生少量的**酸雾 G1**，经酸雾吸收装置吸收后，无组织排放，吸收废水进入中和水池；

(9) 除盐水暂存：混床产水用于锅炉用水前，还需要使用氨水去除  $\text{CO}_2$ ，以减少对锅炉的腐蚀。加氨水过程中会挥发少量**氨气 G2**，经氨气吸收装置吸收后，无组织排放；吸收废水进入中和水池。

## （二）主要污染工序

### 一、施工期

施工期主要建设内容为土建施工和设备安装，施工期主要污染因素是施工粉尘、噪声、建筑垃圾等。

### 二、运营期

#### 1、废气

本次验收项目废气污染物主要为混床再生产生的酸雾 G1、加氨水过程中产生的含氨废气 G2 等。

#### 2、废水

本次验收项目废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。

#### 3、噪声

本次验收项目噪声源主要是设备机械噪声，较强噪声源设备主要有风机、泵等设备，噪声值范围在 70 ~ 85dB(A)。

#### 4、固废

本次验收项目“一企一管”在线监测设备在潍坊渤发水处理有限公司厂内，产生的在线监测废液由潍坊渤发水处理有限公司委托有资质单位处理；阻垢剂、絮凝剂等包装物由生产厂家回收处理，见附件 18。

本次验收项目营运期产生的一般固体废物有废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂以及生活垃圾；危险废物有废润滑油、废油桶等。

主要产污环节见下表：

**表 2-5 产污环节一览表**

类型	产生环节	污染源名称	代号	主要污染物	末端控制措施及去向
废气	混床再生	酸雾	G1	HCl	无组织排放
	加氨过程	含氨废气	G1	氨气	
废水	过滤	过滤反洗废水	W1	COD、氨氮	进入超滤反洗水池暂存后，部分回用于原水池，剩余的用于脱硫化浆用水和循环水补水
	超滤	超滤反洗废水	W2	COD、氨氮	
	反渗透	反渗透浓水	W3	COD、氨氮、总磷	排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池暂存后，再经“一企一管”排入渤发污水处理厂
	混床	酸碱废水	W4	pH、COD、氨氮	排入中和水池，进行中和处理后排入废水池，再经“一企一管”排入渤发污水处理厂
	废气处理	吸收废水	W5 W6		
固废	过滤	废滤料	S1	滤料	外售综合利用
	超滤	废超滤膜	S2	纤维膜	
	反渗透	废反渗透膜	S3	高分子材料	
	混床	废离子交换树脂	S4	废树脂	
	设备维护	废润滑油	S5	废矿物油	委托有资质单位处理
	设备维护	废油桶	S6	废矿物油	

#### (三) 项目变更情况

项目实际建设情况与环评报告表及批复内容变动情况：



**表 2-6 建设项目变动情况及原因**

类别	环评及批复要求	实际建设情况	备注
主要内容	该项目位于潍坊市滨海经济开发区央子街道珠江西四街 03000 号，总投资 5994 万元，其中环保投资 130 万元。项目是在山东新和成药业有限公司热电分公司厂区内进行扩建，不新增占地。主要新增化水车间 1 座，储水池 6 个；新购置多介质过滤器、超滤装置、反渗透装置、混床等 105 台设备构建成 4 套水处理设施，扩建工程的产能为新增 4×200t/h 脱盐水。	项目分期建设，本次验收项目为一期工程，总投资 4345.9 万元，其中环保投资 94.2 万元。新建化水车间 A，储水池 6 个；新购置多介质过滤器、超滤装置、反渗透装置、混床等 83 台(套)设备构建成的 3 套水处理设施，产能新增 3×200t/h 脱盐水。	分期建设、分期验收
废水治理	项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水排至厂区废水池；超滤反洗水排入超滤反洗水池暂存，部分回用于原水池，部分用于脱硫化浆用水和循环水补水，剩余的作为厂区绿化、喷洒用水；反渗透浓水排至浓水池用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入渤发污水处理厂深度处理。	项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水排至厂区废水池；超滤反洗水排入超滤反洗水池暂存，部分回用于原水池，部分用于脱硫化浆用水和循环水补水，剩余的作为厂区绿化、喷洒用水；反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理。	超滤反洗水由部分回用、部分排放变为全部回用

参照原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）和生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）及山东省环境保护厅办公室《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）中相关规定，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素未发生重大变动，且不会导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重），项目固体废物产生种类未发生变化，由于分期建设、分期验收，固体废物实际产生数量较环评预计数量略有减少。综上，本项目未构成重大变动。

表三

**主要污染源、污染物处理和排放：**

**(一) 废气的处理及排放**

项目运营期无有组织排放工艺废气，产生的废气主要为混床再生过程产生的酸雾，经酸雾吸收装置吸收处理，无组织排放；加氨水过程产生的含氨废气，经氨气吸收装置处理，无组织排放。

**(二) 废水的处理及排放**

项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水排至厂区废水池；超滤反洗水排入超滤反洗水池暂存，部分回用于原水池，部分用于脱硫化浆用水和循环水补水，剩余的作为厂区绿化、喷洒用水；反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理。

本项目废水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理达标后排入崔家河。

**(三) 固废的处置**

本次验收项目“一企一管”在线监测设备在潍坊渤发水处理有限公司厂内，产生的在线监测废液由潍坊渤发水处理有限公司委托有资质单位处理；阻垢剂、絮凝剂等包装物由生产厂家回收处理，见附件 18。

本项目运营期产生的一般固体废物有废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂以及生活垃圾；危险废物有废润滑油、废油桶。其中废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂为一般固体废物，委托有资质的单位综合利用；危险废物废润滑油、废油桶委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门处理。

项目固体废物全部得到安全处置，对周围环境影响较小。

**表 3-1 固废产生及处置情况一览表**

序号	产生环节	名称	固废性质及代码	贮存位置	环评预测量 (t/a)	一期工程实际产生量 (t/a)	处置方式
1	过滤	废滤料	一般固废	固废库			外售综合利用
2	超滤	废超滤膜	一般固废	固废库			

3	反渗透	废反渗透膜	一般固废	固废库			
4	混床	废离子交换树脂	一般固废	固废库			
5	设备维护	废润滑油	HW08 (900-217-08)	危废库			委托有资质的单位处置
		废油桶	HW08 (900-249-08)	危废库			
6	办公生活	生活垃圾	一般固废	垃圾桶			委托环卫部门处理

#### (四) 噪声的治理及排放

本项目噪声源主要是设备机械噪声，较强噪声源设备主要有风机、泵等设备，噪声值范围在 70 ~ 85dB(A)。

为减轻噪声对项目周边的影响，本项目采取选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值，定期对设备进行检修、维护，设备布置在厂房内部，车间采取实体隔音围墙，安装性能良好的隔音门窗等措施。

#### (五) 环境风险

本项目涉及到的危险物质包括盐酸、润滑油、废润滑油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），其Q（危险物质数量与临界量的比值）>1，项目区环境风险潜势为Ⅲ级。根据物料特性分析，本项目火灾爆炸危险主要来自：①氨气、润滑油、废润滑油等遇明火燃烧；②盐酸、次氯酸钠等泄露以及火灾爆炸事故引发的次生/伴生污染物的排放。公司遵照风险专题内容加强管理、注意防范，风险水平完全可以接受。

2021年5月潍坊海成热电有限公司编制了突发环境事件应急预案并在潍坊市生态环境局滨海分局进行了备案，备案文号：370703-2021-047-L。2023年10月潍坊海成热电有限公司重新编制了突发环境事件应急预案并在潍坊市生态环境局滨海分局进行了备案，备案文号：370703-2023-162-M。见附件11。

#### (六) 排污许可

潍坊海成热电有限公司已于2023年5月26日重新申请了排污许可证，将本项目纳入了排污许可管理，证书编号为91370700MA3M9W2793001V。有效期限为2023年05月26日-2028年05月25日。

表 3-2 本项目主要设备、建（构）筑物照片一览表



化水车间

化水车间



化水车间 A



化水车间 A



室外水池



废水池及废水排口

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**一、环境影响报告表主要结论**

**(一) 工程概况**

本项目是在潍坊海成热电有限公司厂区内进行扩建，不新增占地。主要新增化水车间 1 座，储水池 6 个；新购置多介质过滤器、超滤装置、反渗透装置、混床等 105 台设备构建成 4 套水处理设施，扩建工程的产能为新增 4×200t/h 脱盐水。

本项目总投资万元，其中环保投资万元，用于项目生产过程污染控制和削减设备装置噪声的建设等，本项目环保投资占总投资额的%。

本项目所需劳动定员大部分在现有厂区内调配，新增劳动定员 4 人。根据生产工艺要求，生产车间采用四班三倒工作制，每班工作 8 小时，全年工作时间为 8000h。

**(二) 产业政策及规划符合性**

**1、产业政策符合性**

本项目为水化学处理扩建项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺均未列于其中限制类、淘汰类，属于允许类项目。

**2、用地规划符合性**

山东新和成药业有限公司热电分公司位于潍坊市滨海经济开发区央子街道珠江西四街 03000 号，拟建项目在现有厂区内建设，周边 1km 范围内没有历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区；项目生产过程中产生的污染负荷较轻，对周围环境影响较小；具有水、电及交通便利等有利条件；因而，项目的选址合理。

根据潍坊市生态红线保护范围图，本项目位于山东省潍坊市滨海区央子街道珠江西四街 03000 号，潍坊海成热电有限公司厂区内，不在生态红线保护范围内。

**(三) 环境影响分析结论**

**1、空气环境**

**(1) 大气环境**

本项目位于潍坊市滨海经济开发区央子街道珠江西四街 03000 号，项目周围 500 米范围内无环境空气敏感目标。项目所在区域环境空气质量不能满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，潍坊市人民政府已印发了《关于印发 2021 年全市生态环境保护重点工作任务的通知》（潍政办字〔2021〕32 号）等文件，对大气主要污染物的总量减排提出了要求。

拟建项目产生的废气主要为生产过程产生的废气主要为酸雾 G1 以及含氨废气 G2，废气治理措施采取喷淋吸收装置。经类比分析，拟建项目各股废气排放均能达到相应标准。因此，拟建项目的建设对区域大气环境质量影响不大，不会影响潍坊市环境空气质量改善目标的完成。

## （2）水环境

### ①地表水

根据潍坊市地表水环境功能区划，项目所在区域崔家河属于Ⅳ类功能区。引用 2021 年 08 月 30 日-09 月 02 日在《山东新和成药业有限公司 1.30 万吨/年合成香料扩产技改项目》中对崔家河的监测数据，现状监测期间，项目所在区域地表水水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅳ类水质标准。

厂区实行“雨、污分流”，雨水经雨水管道排放至厂区雨水总排口，污水经废水池暂存后，经过“一企一管”排入潍坊渤发污水处理有限公司处理达标后排至崔家河，不直接排入外环境，对潍河地表水环境影响较小。

依托现有 1 个 400m<sup>3</sup> 的事故水池，收集全厂事故废水，一旦发生事故，立即切断厂区排放口与外部水体间的联系，将排水引入事故池暂存，待事故处理完毕后，根据废水水质采取处理措施，确保达标外排，从而避免项目事故排水对周围环境产生影响。

综上所述，在落实好各项措施的前提下，本项目废水对周围地表水环境的影响较小。

### ②地下水

本项目装置区液体物料均通过管道输送，生产过程物料均不落地；车间、运输道路等场所均使用混凝土硬化，正常工况下不会对地下水和土壤环境造成影响。因此，项目运行不会对区域地下水环境产生明显负面影响。

## （3）声环境

本项目项目投入运行后，对厂界的噪声环境有一定的影响。经采取降噪措施后

厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的3类标准，对项目周围声环境质量影响不大。

#### (4) 固体废物

本项目营运期产生的一般固体废物有废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂以及生活垃圾；危险废物有废润滑油、废油桶。其中废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂为一般固体废物，委托有资质的单位综合利用；危险废物废润滑油、废油桶委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门处理。

综上，本项目产生的固体废物全部得到综合利用和合理处置，在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

#### (5) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及到的危险物质包括盐酸、润滑油、废润滑油等。其厂内储量及其Q值确定见表4-1，临界量依据导则附录B。

本项目使用的盐酸（31%）、液碱（32%）、次氯酸钠（10%）、氨水（18%）储存在罐区；生产设备等所需的润滑油储存在五金库；废机油属于危险废物，储存在厂区危废库。

表4-1 Q值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q值	风险源分布
1	盐酸（31%）				现有化水中和池东侧
2	液碱（32%）				
3	氨水（18%）				现有化水地下废水 泵房南侧
4	次氯酸钠 （10%）				新建化水地下废水 泵房南侧
5	润滑油				五金库
6	废润滑油				危废库
项目Q值Σ					/

注：最大储存量括号外数据为折算后的数据。

项目Q=，主要采取的环境风险防范措施和对策：

- ①建立完善的消防设施；
- ②项目区危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合要求；

③严格落实厂区分区防渗措施，危废库、化粪池、废水池等地面应采取严格重点防渗，并定期维护检查，设置导排沟与事故水池相连，一旦发生事故，事故废水会第一时间被收集至事故水池，防止水体和土壤的次生污染事故；

④设立三级应急防控体系；

⑤制定详细应急预案，并定期进行演练。

#### （四）选址可行性结论

本项目位于山东省潍坊市滨海区央子街道珠江西四街 03000 号，潍坊海成热电有限公司厂区内。交通较为便利，且周边环境较好；项目所在地在潍坊滨海经济技术开发区先进制造业产业园，属于当地规划的工业用地，符合当地土地利用规划要求；项目在此地，设备运输方便，节省运输成本的同时也加快了项目的运作效率，有利于项目经济效益的提高。

#### （五）评价综合结论

本项目废气污染物可达标排放，废水得到合理处置，按照分区防控要求采取了相应的防渗措施，设备噪声采取隔音减噪措施，固废均妥善处理，采取了有效的风险防范措施，制定了相应的风险应急预案。根据环境影响分析，本项目采取各项污染防治和生态保护措施后，不会影响潍坊市环境空气质量改善目标的完成，对周围地表水、地下水、土壤及声环境的影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能。从环境保护角度，建设项目环境影响是可行的。

## 二、审批部门审批决定

潍滨环表审（22049）

### 关于山东新和成药业有限公司热电分公司化学水处理系统扩建项目环境影响报告表的批复

原则同意山东新和成药业有限公司热电分公司化学水处理系统扩建项目建设，项目已取得山东省建设项目备案证明(项目代码:2203-370772-04-01-970566)。该项目位于潍坊市滨海经济开发区央子街道珠江西四街 03000 号，总投资万元，其中环保投资万元。项目是在山东新和成药业有限公司热电分公司厂区内进行扩建，不新增占地。主要新增化水车间 1 座，储水池 6 个；新购置多介质过滤器、超滤装置、反渗透装置、混床等 105 台设备构建成 4 套水处理设施，扩建工程的产能为新增 4×200t/h



脱盐水。

根据报告表结论，该项目在落实好各项污染防治措施，污染物达标排放的前提下，从环境保护角度项目可行。该项目在设计、建设和使用过程中必须严格执行环保“三同时”制度及有关法律规定的规定，严格落实报告表中提出的污染防治措施和本批复要求：

#### 一、项目施工期的重点要求

建设过程中做到科学管理、文明施工，施工过程中采用防尘措施降低施工扬尘对项目周边环境的影响；施工期产生的生活废水尽量综合利用，不得擅自排放；生活垃圾及时清运，不得随意倾倒堆放；合理安排施工时间，选用低噪音设备，确保施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

#### 二、项目运营期的重点要求

(一)项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水、超滤反洗排水排至厂区废水池；反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理。

(二)项目运营期无有组织排放工艺废气，产生的废气主要为混床再生过程产生的酸雾，经酸雾吸收装置吸收处理，无组织排放；加氨水过程产生的含氨废气，经氨气吸收装置处理，无组织排放。无组织排放的氨执行《恶污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中无组织浓度限值；氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织浓度限值。

(三)合理布局，选用低噪声设备，采取吸音、隔音、减振等措施，控制厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求。

(四)项目固体废物主要为废润滑油及废油桶，员工生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。废润滑油及废油桶属于危险废物，委托有资质的单位处置。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关

要求。

(五)加强环境风险防范，落实各项环境风险防范措施。制定详尽可行的环境事故应急预案，确保在事故状态下做到及时响应，减小污染事故对周围环境的影响。

(六)加强企业环保管理，健全环保机构，配备必要的监测仪器和设备，全面落实报告表中提出的环境管理和监测计划。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环境保护“三同时”制度，按规定自主组织环保竣工验收。

四、项目建成后，按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或者变更排污许可证，做到持证排污。投产后，严格按照排污许可证排污责任要求执行。

五、该项目污染物排放要满足潍坊滨海经济技术开发区建设项目主要污染物排放总量确认书(WFBHZL(2022)073号)规定的污染物总量控制要求。

六、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。项目环评批复文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，环境影响报告表《总量确认书》应报我局重新审核。

2022年5月20日

环评批复内容及落实情况如下：

**表 4-2 环评批复内容及落实情况**

序号	环评批复要求	落实情况	结论
1	建设过程中做到科学管理、文明施工，施工过程中采用防尘措施降低施工扬尘对项目周边环境的影响；施工期产生的生活废水尽量综合利用，不得擅自排放；生活垃圾及时清运，不得随意倾倒堆放；合理安排施工时间，选用低噪音设备，确保施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	项目施工过程中生活废水经厂区化粪池处理后排入厂区废水池，最终通过市政污水管网排入潍坊渤发水处理有限公司；生活垃圾由环卫部门清运处理；施工过程中选用低噪音设备；全过程科学管理、文明施工。	已落实
2	项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水、超滤反洗排水排至厂区废水池；反渗透浓水排至	项目产生的废水主要为过滤反洗水、超滤反洗废水、反渗透反洗水、混床再生的酸碱废水、废气处理吸收废水、以及生活废水。其中过滤反洗水排至厂区废水池；超滤反洗水排入超滤反洗水池暂存，部分回	已落实

	浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理。	用于原水池，部分用于脱硫化浆用水和循环水补水，剩余的作为厂区绿化、喷洒用水；反渗透浓水排至浓水池，用于反洗过滤器，剩余浓水排入废水池；混床所排出的酸、碱性废水以及废气处理产生的吸收废水，进行中和处理，达标后排入废水池；生活废水经化粪池处理后，和废水池的水经“一企一管”排入潍坊渤发水处理有限公司深度处理。	
3	项目运营期无有组织排放工艺废气，产生的废气主要为混床再生过程产生的酸雾，经酸雾吸收装置吸收处理，无组织排放；加氨水过程产生的含氨废气，经氨气吸收装置处理，无组织排放。无组织排放的氨执行《恶污染物排放标准》(GB14554-93)表1中无组织浓度限值：氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织浓度限值。	项目混床再生过程产生的酸雾，经酸雾吸收装置吸收处理，无组织排放；加氨水过程产生的含氨废气，经氨气吸收装置处理，无组织排放。监测结果表明：厂界无组织 HCl 最大排放浓度为 0.15mg/m <sup>3</sup> ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求：0.2mg/m <sup>3</sup> ；厂界无组织氨最大排放浓度为 0.735mg/m <sup>3</sup> ，满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m <sup>3</sup> 的限值要求；厂内氨最大排放浓度：0.960mg/m <sup>3</sup> ，满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 1.0 mg/m <sup>3</sup> 的限值要求。	已落实
4	合理布局，选用低噪声设备，采取吸音、隔音、减振等措施，控制厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准要求。	项目选用低噪声设备，同时采取隔声、隔振、消声等措施减低噪音。验收监测结果表明：厂界昼间噪声最大值为 59dB (A)，厂界夜间噪声最大值为 48dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准要求：昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。	已落实
5	项目固体废物主要为废润滑油及废油桶，员工生活垃圾。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。废润滑油及废油桶属于危险废物，委托有资质的单位处置。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关要求。	本项目运营期产生的一般固体废物有废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂以及生活垃圾；危险废物有废润滑油、废油桶。其中废滤料、废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂为一般固体废物，委托有资质的单位综合利用；危险废物废润滑油、废油桶委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门处理。	已落实
6	加强环境风险防范，落实各项环境风险防范措施。制定详尽可行的环境事故应急预案，确保在事故状态下做到及时响应，减小污染事故对周围环境的影响。	该公司根据最新的要求和实际情况进行了环境风险评估，重新编制了环境应急预案，制定了详细的风险防范措施，灭火器、报警器、指示牌、警示牌、监控系统以及通风系统等都按要求进行了布置，并每年进行应急预案的演练，将事故风险环境影响降到了最低。	已落实
7	加强企业环保管理，健全环保机构，配	在全厂范围内建立环保监督管理网络，成	已落实

	备必要的监测仪器和设备，全面落实报告中提出的环境管理和监测计划。	立环保监督领导小组，由一名副厂长分管环保，厂内设置环保科长 1 人，工作人员 2~3 人，负责全厂的环境管理工作。例行监测委托有资质的单位进行。	
8	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环境保护“三同时”制度，按规定自主组织环保竣工验收。	项目严格落实环境保护“三同时”制度。	已落实
9	项目建成后，按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或者变更排污许可证，做到持证排污。投产后，严格按照排污许可证排污责任要求执行。	潍坊海成热电有限公司已于 2023 年 5 月 26 日重新申请了排污许可证，将本项目纳入了排污许可管理，证书编号为 91370700MA3M9W2793001V。有效期限为 2023 年 05 月 26 日-2028 年 05 月 25 日。	已落实
10	该项目污染物排放要满足潍坊滨海经济技术开发区建设项目主要污染物排放总量确认书(WFBHZL(2022)073 号)规定的污染物总量控制要求。	本项目废水排放量为 934503.3t/a，根据监测数据，COD 日均最大浓度为 43mg/L，氨氮日均最大浓度为 0.240mg/L，则本项目进入潍坊渤发水处理有限公司 COD 40.18t/a，氨氮 0.22t/a。经潍坊渤发水处理有限公司达标后排入崔家河，COD 排放浓度按 30mg/L 计算，NH <sub>3</sub> -N 排放浓度按 1.5mg/L 计算，则排入崔家河的 COD 为 28.04t/a、NH <sub>3</sub> -N 为 1.40t/a。满足本项目总量确认书（编号：WFBHZL（2022）073 号）总量要求（COD 厂界值 916.65t/a、排河量 55t/a；NH <sub>3</sub> -N 厂界值 64.17t/a、排河量 2.75t/a）。	已落实
11	若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。项目环评批复文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，环境影响报告表《总量确认书》应报我局重新审核。	本项目未发生重大变动，项目的环境影响评价文件自批准之日到开工建设日期未超过五年。	已落实

表五

**验收监测质量保证及质量控制:**

1、验收监测期间

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节采取了严格的质量控制措施。具体要求如下：

(1) 现场采样、分析人员均经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。

(2) 监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。

(3) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

(4) 所有监测数据、记录经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

2、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测中采用化学法监测分析的项目，实行明码平行样，密码质控样质控措施；采用仪器法的，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内，烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时确保其采样流量。检测质量控制统计详见表 5-1。

**表 5-1 废气检测质量控制结果统计表-空白**

检测项目	样品编号	测定值	标准值	单位	是否合格
氨	2023HJ08077087	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是
氨	2023HJ08077217	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是
氨	2023HJ08077372	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是
氨	2023HJ08077502	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是

3、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。检测质量控制统计详见表 5-2~表 5-5。

**表 5-2 废水检测质量控制结果统计表-平行 (1)**

检测项目	样品编号	测定值	标准值	单位	相对偏差	是否合格
氨氮	2023HJ08077243 2023HJ08077250	0.211	0.208	mg/L	0.72	是

氟化物	2023HJ08077246 2023HJ08077251	1.35	1.43	mg/L	2.88	是
氨氮	2023HJ08077256 2023HJ08077263	0.205	0.208	mg/L	0.73	是
氟化物	2023HJ08077259 2023HJ08077264	1.46	1.48	mg/L	0.68	是
氨氮	2023HJ08077269 2023HJ08077276	0.211	0.214	mg/L	0.71	是
氟化物	2023HJ08077272 2023HJ08077277	1.41	1.42	mg/L	0.35	是
氨氮	2023HJ08077282 2023HJ08077289	0.202	0.206	mg/L	0.98	是
氟化物	2023HJ08077285 2023HJ08077290	1.40	1.42	mg/L	0.71	是
氨氮	2023HJ08077532 2023HJ08077539	0.273	0.273	mg/L	0	是
氟化物	2023HJ08077535 2023HJ08077540	1.46	1.48	mg/L	0.68	是
氨氮	2023HJ08077545 2023HJ08077552	0.221	0.227	mg/L	1.34	是
氟化物	2023HJ08077548 2023HJ08077553	1.44	1.35	mg/L	3.23	是
氨氮	2023HJ08077558 2023HJ08077565	0.215	0.284	mg/L	13.83	是
氟化物	2023HJ08077561 2023HJ08077566	1.40	1.47	mg/L	2.44	是
氨氮	2023HJ08077571 2023HJ08077578	0.21	0.215	mg/L	1.18	是
氟化物	2023HJ08077574 2023HJ08077579	1.44	1.36	mg/L	2.86	是

表 5-3 废水检测质量控制结果统计表-空白 (2)

检测项目	样品编号	测定值	标准值	单位	是否合格
总磷	2023HJ08077291	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是
硫化物	2023HJ08077292	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是
总磷	2023HJ08077580	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是
硫化物	2023HJ08077581	ND	ND	mg/m <sup>3</sup>	是

表 5-4 废水检测质量控制结果统计表-有证标准物质

检测项目	密码标样				
	质控编号	测定值	标准值	单位	是否合格
化学需氧量	FLH2308210-2	24	25±2.5	mg/L	是
总磷	2023HJ0321044	1.58	1.55±0.11	mg/L	是
氟化物	2023HJ0518029	1.72	1.77±0.09	mg/L	是

表 5-5 废水检测质量控制结果统计表-加标

检测项目	样品编号	加标量	结果		单位	加标回收率%	是否合格
			样品	加标样品			
氨氮	空白加标	20.0	0	20.2	μg	101.0	是
总氮	空白加标	50.0	0	50.1	μg	100.2	是

硫化物	2023HJ08077581	0.050	0	0.053	mg/L	106.0	是
挥发酚	2023HJ08077577	0.010	0	0.010	μg	100.0	是

#### 4、噪声监测过程中的质量保证和质量控制

监测时使用的声级计经计量部门鉴定、并在有效期内；测量时天气阴，风速小于 5m/s；声级计用标准声源进行校准，测量前后仪器的校正值相差均小于 0.5dB，噪声监测质量控制结果见表 5-6。

**表 5-6 噪声监测仪器校准表**

主要测试设备	AWA6228+型 多功能声级计					
校准仪器	AWA6021A 型 声校准器					
校准结果	校准时间	测前校准 dB(A)	测后校准 dB(A)	差值 dB(A)	允许差值 dB(A)	结论
	08.07 昼间	93.8	93.6	0.2	≤0.5	合格
	08.07 夜间	93.8	93.7	0.1	≤0.5	合格
	08.08 昼间	93.8	93.8	0.0	≤0.5	合格
	08.08 夜间	93.8	93.7	0.1	≤0.5	合格

#### 5、验收监测期间工况保证

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

表六

**验收监测内容:**

## 1、无组织排放废气

(1) 本次无组织排放废气监测点位、监测项目及监测频次详见表 6-1。

**表 6-1 无组织废气监测方案**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向厂界外十米设 1 个监测点，下风向厂界外十米内设 3 个监测点	氨、HCl	监测 2 天，每隔 2 小时采样一次，4 次/天。监测时同步测量风向、风速、气温、气压等气象参数。
2	厂内无组织废气 (化水氨水罐区下风向 1 米处)	氨	

(2) 本次无组织排放废气监测项目、监测方法及检出限详见表 6-2。

**表 6-2 无组织排放废气监测分析方法一览表**

检测类别	检测项目	仪器设备	方法依据	分析方法	检出限
无组织废气	氨	恒温恒流大气颗粒物采样器、环境空气综合采样器、紫外可见分光光度计	HJ 534-2009	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	0.025mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	恒温恒流大气颗粒物采样器、环境空气综合采样器、紫外可见分光光度计	HJ/T 27-1999	硫氰酸汞分光光度法	0.05mg/m <sup>3</sup>

## 2、废水监测

(1) 本次废水监测测点位、监测项目及监测频次详见表 6-2。

**表 6-2 废水监测方案**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区废水总排口	pH 值、溶解性总固体、全盐量、SS、COD <sub>Cr</sub> 、总氮、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、石油类、挥发酚、动植物油、流量	监测 2 天，4 次/天

(2) 本次废水监测项目、监测方法及监测限详见表 6-3。

**表 6-3 废水监测分析方法一览表**

检测类别	检测项目	仪器设备	方法依据	分析方法	检出限
废水	pH 值 (无量纲)	pH 计	HJ 1147-2020	电极法	—
	溶解性总固体	电子天平	CJ/T 51-2018	重量法	/
	全盐量	电子天平	HJ/T 51-1999	重量法	/
	悬浮物	电子天平	GB/T11901-1989	重量法	—
	化学需氧量	酸式滴定管、COD 消解仪	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L
	氨氮	紫外可见分光光度计	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总氮	紫外可见分光光度计	HJ 636-2012	碱性过硫酸钾消	0.05mg/L



				解紫外分光光度法	
总磷	紫外可见分光光度计	GB/T11893-1989	钼酸铵分光光度法		0.01mg/L
氟化物	酸度计	GB/T7484-1987	离子选择电极法		0.05mg/L
硫化物	紫外可见分光光度计	HJ 1226-2021	亚甲基蓝分光光度法		0.01mg/L
动植物油	红外分光测油仪	HJ 637-2018	红外分光光度法		0.06mg/L
石油类	红外分光测油仪	HJ 637-2018	红外分光光度法		0.06mg/L
挥发酚	紫外可见分光光度计	HJ 503-2009	4-氨基安替比林分光光度法		0.01mg/L

### 3、厂界噪声

(1) 本次厂界噪声检测的具体监测点位、监测项目及监测频次详见表 6-4。

**表 6-4 厂界噪声监测方案**

监测点位	位置	监测因子	监测频次	设置意义
1#	东厂界	连续噪声 A 声级	昼夜各监测 1 次	了解东厂界噪声达标情况
2#	南厂界			了解南厂界噪声达标情况
3#	西厂界			了解西厂界噪声达标情况
4#	北厂界			了解北厂界噪声达标情况

(2) 本次厂界噪声监测的具体项目监测方法及检出限详见表 6-5。

**表 6-5 工业企业厂界噪声标准**

检测类别	检测项目	仪器设备	方法依据	分析方法	检出限
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放要求	—

**表七 验收监测结果**

**验收监测期间生产工况记录:**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。

监测期间生产记录统计见表 7-1。

**表 7-1 验收监测期间检测实验室运行记录表**

产品、产量 (t/d)	日期	主体工程 工况是否 稳定	环保设施 运行是否 正常	主要原辅材料名称	验收监测 期间主要 原辅材料 用量 (t/d)	环评及批复 中主要原辅 材料日平均 用量 (t/d)	实际运行 工况
脱盐水: 14400	2023 年 8 月 7 日	是	是	原水 (自来水)	2.25 万	2.25 万	100%
				杀菌剂	0.61	0.61	
				盐酸 (31%)	0.28	0.28	
				液碱 (32%)	0.34	0.34	
脱盐水: 14400	2023 年 8 月 8 日	是	是	原水 (自来水)	2.25 万	2.25 万	100%
				杀菌剂	0.61	0.61	
				盐酸 (31%)	0.28	0.28	
				液碱 (32%)	0.34	0.34	

验收监测期间潍坊海成热电有限公司化水车间 A 主体工程工况稳定、环保设施运行正常，根据验收监测当日主要原辅材料使用量核算的工况为 100%。

**验收监测结果:**

**1、无组织废气**

本次无组织排放废气检测因天气原因未与有组织检测同时进行，无组织监测期间的气象参数见表 7-2，检测结果见表 7-3~表 7-6，监测点位图见图 7-1。

**表 7-2 无组织排放废气检测气象参数表**

日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2023.08.07	10:00	26.4	100.34	1.5	北风	晴
	10:58	26.9	100.33	1.5	北风	晴
	12:00	28.1	100.26	1.4	北风	晴
	14:00	28.7	100.24	1.4	北风	晴
	16:00	29.2	100.21	1.3	北风	晴
2023.08.08	9:30	27.4	100.37	1.3	北风	晴
	11:30	28.5	100.32	1.4	北风	晴
	13:30	29.2	100.25	1.3	北风	晴
	15:30	30.4	100.21	1.3	北风	晴

**表 7-3 无组织废气检测结果**

检测类别	无组织废气						
采样日期	2023.08.07		样品状态	固态、液态	完成日期	2023.08.24	
检测项目	采样位置	样品编号	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	单位
氯化氢	上风向	2023HJ08077113-2023HJ08077114 2023HJ08077145-2023HJ08077146 2023HJ08077177-2023HJ08077178 2023HJ08077209-2023HJ08077210	0.12	0.13	0.13	0.13	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1	2023HJ08077115-2023HJ08077116 2023HJ08077147-2023HJ08077148 2023HJ08077179-2023HJ08077180 2023HJ08077211-2023HJ08077212	0.13	0.14	0.15	0.14	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2	2023HJ08077117-2023HJ08077118 2023HJ08077149-2023HJ08077150 2023HJ08077181-2023HJ08077182 2023HJ08077213-2023HJ08077214	0.15	0.14	0.14	0.14	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3	2023HJ08077119-2023HJ08077120 2023HJ08077151-2023HJ08077152 2023HJ08077183-2023HJ08077184 2023HJ08077215-2023HJ08077216	0.13	0.15	0.14	0.15	mg/m <sup>3</sup>
氨	上风向	2023HJ08077093 2023HJ08077125 2023HJ08077157 2023HJ08077189	0.283	0.013	0.224	0.301	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1	2023HJ08077094 2023HJ08077126 2023HJ08077158 2023HJ08077190	0.509	0.331	0.364	0.398	mg/m <sup>3</sup>

	下风向 2	2023HJ08077095 2023HJ08077127 2023HJ08077159 2023HJ08077191	0.453	0.673	0.675	0.714	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3	2023HJ08077096 2023HJ08077128 2023HJ08077160 2023HJ08077192	0.605	0.692	0.681	0.718	mg/m <sup>3</sup>

表 7-4 无组织废气监测结果

检测类别	无组织废气检测					
采样日期	2023.08.07	样品状态	气态		完成日期	2023.08.24
检测项目	检测频次	采样位置	样品编号		检测结果	单位
氨	第一次	化水氨水 罐下风向	2023HJ08077619		0.393	mg/m <sup>3</sup>
	第二次		2023HJ08077620		0.524	mg/m <sup>3</sup>
	第三次		2023HJ08077621		0.621	mg/m <sup>3</sup>
	第四次		2023HJ08077622		0.627	mg/m <sup>3</sup>

表 7-5 无组织废气监测结果及达标情况一览表

检测类别	无组织废气						
采样日期	2023.08.08	样品状态	固态、液态		完成日期	2023.08.24	
检测项目	采样位置	样品编号	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	单位
氯化氢	上风向	2023HJ08077398,2023HJ08077399 2023HJ08077430,2023HJ08077431 2023HJ08077462,2023HJ08077463 2023HJ08077494,2023HJ08077495	0.07	0.08	0.08	0.08	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1	2023HJ08077400,2023HJ08077401 2023HJ08077432,2023HJ08077433 2023HJ08077464,2023HJ08077465 2023HJ08077496,2023HJ08077497	0.09	0.09	0.09	0.12	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2	2023HJ08077402,2023HJ08077403 2023HJ08077434,2023HJ08077435 2023HJ08077466,2023HJ08077467 2023HJ08077498,2023HJ08077499	0.08	0.09	0.09	0.09	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 3	2023HJ08077404,2023HJ08077405 2023HJ08077436,2023HJ08077437 2023HJ08077468,2023HJ08077469 2023HJ08077500,2023HJ08077501	0.08	0.10	0.11	0.10	mg/m <sup>3</sup>
氨	上风向	2023HJ08077378 2023HJ08077410 2023HJ08077442 2023HJ08077474	0.223	0.334	0.405	0.421	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 1	2023HJ08077379 2023HJ08077411 2023HJ08077443 2023HJ08077475	0.690	0.735	0.599	0.485	mg/m <sup>3</sup>
	下风向 2	2023HJ08077380 2023HJ08077412 2023HJ08077444	0.617	0.540	0.629	0.653	mg/m <sup>3</sup>

		2023HJ08077476					
	下风向 3	2023HJ08077381 2023HJ08077413 2023HJ08077445 2023HJ08077477	0.632	0.623	0.651	0.713	mg/m <sup>3</sup>

表 7-6 无组织废气监测结果

检测类别		无组织废气检测				
采样日期	2023.08.08	样品状态	气态		完成日期	2023.08.24
检测项目	检测频次	采样位置	样品编号		检测结果	单位
氨	第一次	化水氨水罐下风向	2023HJ08077524		0.939	mg/m <sup>3</sup>
	第二次		2023HJ08077525		0.937	mg/m <sup>3</sup>
	第三次		2023HJ08077526		0.960	mg/m <sup>3</sup>
	第四次		2023HJ08077527		0.960	mg/m <sup>3</sup>

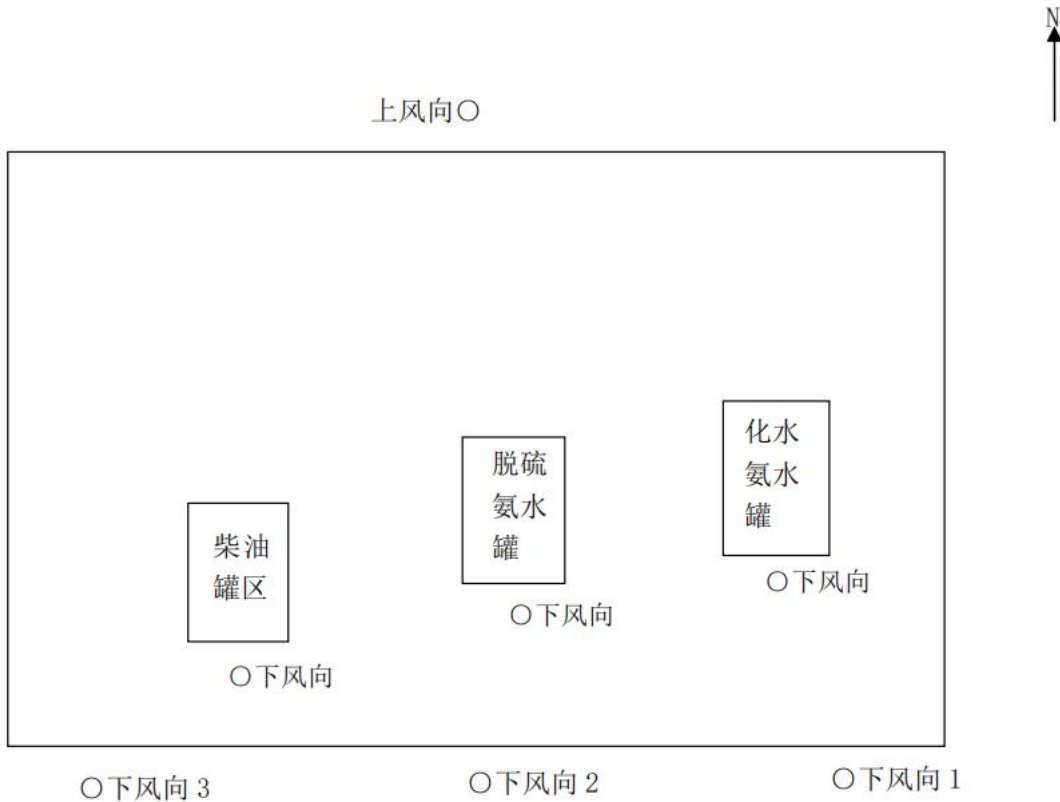


图 7-1 本次验收项目无组织废气监测点位图

由表 7-3~7-6 可知，验收监测期间：厂界无组织 HCl 最大排放浓度为 0.15mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求：0.2mg/m<sup>3</sup>；厂界无组织氨最大排放浓度为 0.735mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 1.0 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求；厂内氨最大排放浓度：0.960mg/m<sup>3</sup>，满足《山东省火电厂大气污染物排放标

准》（DB37/664-2019）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 1.0 mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

## 2、废水监测

废水监测结果见表 7-7~表 7-8，监测点位图见附图 6。

**表 7-7 废水检测结果**

检测类别	废水						
样品状态	液态，颜色无，气味无，浮油无，悬浮物少量。						
采样日期	2023.08.07	完成日期	2023.08.24				
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/L、pH无量纲)				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
厂区废水总排口	2023HJ08077239、2023HJ08077252 2023HJ08077265、2023HJ08077278	溶解性总固体	2377	2464	2327	2472	2410
	2023HJ08077240、2023HJ08077253 2023HJ08077266、2023HJ08077279	全盐量	1813	1898	1785	1838	1834
	2023HJ08077241、2023HJ08077254 2023HJ08077267、2023HJ08077280	悬浮物	21	22	20	23	22
	2023HJ08077242、2023HJ08077255 2023HJ08077268、2023HJ08077281	化学需氧量	43	43	42	42	43
	2023HJ08077243、2023HJ08077250 2023HJ08077256、2023HJ08077263 2023HJ08077269、2023HJ08077276 2023HJ08077282、2023HJ08077289	氨氮	0.210	0.206	0.212	0.204	0.208
	2023HJ08077244、2023HJ08077257 2023HJ08077270、2023HJ08077283	总氮	6.38	6.33	6.40	6.32	6.36
	2023HJ08077245、2023HJ08077258 2023HJ08077271、2023HJ08077284	总磷	0.38	0.49	0.38	0.44	0.42
	2023HJ08077246、2023HJ08077251 2023HJ08077259、2023HJ08077264 2023HJ08077272、2023HJ08077277 2023HJ08077285、2023HJ08077290	氟化物	1.39	1.47	1.42	1.38	1.42
	2023HJ08077247、2023HJ08077260 2023HJ08077273、2023HJ08077286	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	2023HJ08077248、2023HJ08077261 2023HJ08077274、2023HJ08077287	石油类	0.07	0.08	0.08	0.11	0.09
		动植物油	0.08	0.07	0.08	0.12	0.09
	2023HJ08077249、2023HJ08077262 2023HJ08077275、2023HJ08077288	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	—	pH 值	7.9 (32.5 ℃)	7.9 (31.9 ℃)	7.9 (32.7 ℃)	7.9 (32.0 ℃)	7.9

备注 检测结果低于分析方法检出限时，使用方法检出限，并加标志位“L”。

表 7-8 废水监测结果一览表

检测类别	废水						
样品状态	液态，颜色无，气味无，浮油无，悬浮物少量。						
采样日期	2023.08.08	完成日期	2023.08.24				
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/L、pH 无量纲)				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
厂区废水总排口	2023HJ08077528、2023HJ08077541 2023HJ08077554、2023HJ08077567	溶解性总固体	2327	2167	2286	2189	2242
	2023HJ08077529、2023HJ08077542 2023HJ08077555、2023HJ08077568	全盐量	1712	1726	1696	1703	1709
	2023HJ08077530、2023HJ08077543 2023HJ08077556、2023HJ08077569	悬浮物	18	20	19	23	20
	2023HJ08077531、2023HJ08077544 2023HJ08077557、2023HJ08077570	化学需氧量	37	39	38	39	38
	2023HJ08077532、2023HJ08077539 2023HJ08077545、2023HJ08077552 2023HJ08077558、2023HJ08077565 2023HJ08077571、2023HJ08077578	氨氮	0.273	0.224	0.250	0.212	0.240
	2023HJ08077533、2023HJ08077546 2023HJ08077559、2023HJ08077572	总氮	5.91	5.85	6.33	5.90	6.00
	2023HJ08077534、2023HJ08077547 2023HJ08077560、2023HJ08077573	总磷	1.12	1.11	1.10	1.12	1.11
	2023HJ08077535、2023HJ08077540 2023HJ08077548、2023HJ08077553 2023HJ08077561、2023HJ08077566 2023HJ08077574、2023HJ08077579	氟化物	1.47	1.40	1.44	1.40	1.43
	2023HJ08077536、2023HJ08077549 2023HJ08077562、2023HJ08077575	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	2023HJ08077537、2023HJ08077550 2023HJ08077563、2023HJ08077576	石油类	0.08	0.10	0.10	0.07	0.09
		动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
	2023HJ08077538、2023HJ08077551 2023HJ08077564、2023HJ08077577	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	—	pH 值	7.9 (32.7 ℃)	7.9 (32.3 ℃)	8.0 (31.9 ℃)	7.9 (32.4 ℃)	—

备注 检测结果低于分析方法检出限时，使用方法检出限，并加标志位“L”。

由表 7-8~表 7-8 可知，验收监测期间：厂区废水总排口：硫化物、挥发酚未检出，溶解性总固体、全盐量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷、氟化物、石油类、动植物油、pH 值日均最大监测值分别为 2410mg/L、1834mg/L、22mg/L、43mg/L、0.240mg/L、6.36mg/L、1.11mg/L、1.43mg/L、0.09mg/L、0.09mg/L、7.9-8.0（无量纲），满足潍坊渤发水处理有限公司的接管标准。

### 3、厂界噪声监测结果

本次厂界噪声检测的结果详见表 7-9，监测点位图见附图 6。

**表 7-9 厂界噪声监测结果一览表**

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2023.08.07	1#东厂界	厂界环境噪声 L <sub>eq</sub> (A)	昼间	59	夜间	45
	2#南厂界		昼间	57	夜间	44
	3#西厂界		昼间	58	夜间	47
	4#北厂界		昼间	55	夜间	44
2023.08.08	1#东厂界	厂界环境噪声 L <sub>eq</sub> (A)	昼间	58	夜间	44
	2#南厂界		昼间	58	夜间	47
	3#西厂界		昼间	54	夜间	46
	4#北厂界		昼间	57	夜间	48

备注：08.07 晴，最大风速：1.5m/s。  
08.08 晴，最大风速：1.4m/s。

由表 7-9 可知，验收监测期间：厂界昼间噪声最大值为 59dB (A)，厂界夜间噪声最大值为 48dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求：昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。

### 4、污染物排放总量核算

本次验收项目废水排放量为 934503.3t/a，根据监测数据，COD 日均最大浓度为 43mg/L，氨氮日均最大浓度为 0.240mg/L，则本项目进入潍坊渤发水处理有限公司 COD 40.18t/a，氨氮 0.22t/a。经潍坊渤发水处理有限公司达标后排入崔家河，COD 排放浓度按 30mg/L 计算，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度按 1.5mg/L 计算，则排入崔家河的 COD 为 28.04t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 1.40t/a。满足本项目总量确认书（编号：WFBHZL (2022) 073 号）总量要求（COD 厂界值 916.65t/a、排河量 55t/a；NH<sub>3</sub>-N 厂界值 64.17t/a、排河量 2.75t/a）。本次验收项目废水污染物总量核算结果见表 7-10。

**表 7-10 本次验收项目废水污染物总量核算结果一览表**

排放口名称	污染物名称	监测日期	监测期间排放浓度日均值 (mg/L)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	厂界排放量 (t/a)	排河浓度 (mg/L)	排河量 (t/a)
厂区废水总排口	化学需氧量	2023.08.07	43	934503.3	40.18	30	28.04
		2023.08.08	38	934503.3	/	30	/
	氨氮	2023.08.07	0.208	934503.3	/	1.5	/
		2023.08.08	0.240	934503.3	0.22	1.5	1.40



## 表八 验收监测结论

### 一、验收监测结论

#### 1、无组织废气

监测结果表明：厂界无组织 HCl 最大排放浓度为  $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界无组织氨最大排放浓度为  $0.735\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求；厂内氨最大排放浓度： $0.960\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求。

#### 2、废水

验收监测结果表明：厂区废水总排口：硫化物、挥发酚未检出，溶解性总固体、全盐量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷、氟化物、石油类、动植物油、pH 值日均最大监测值分别为  $2410\text{mg}/\text{L}$ 、 $1834\text{mg}/\text{L}$ 、 $22\text{mg}/\text{L}$ 、 $43\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.240\text{mg}/\text{L}$ 、 $6.36\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.11\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.43\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.09\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.09\text{mg}/\text{L}$ 、7.9（无量纲），满足潍坊渤发水处理有限公司的接管标准。

#### 3、厂界噪声

验收监测结果表明：厂界昼间噪声最大值为  $59\text{dB}(\text{A})$ ，厂界夜间噪声最大值为  $48\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求：昼间  $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间  $55\text{dB}(\text{A})$ 。

#### 4、固废

项目产生生活垃圾暂存于卫生间内的垃圾桶内由环卫部门定期清运；一般工业固体废物收集后委托相关单位综合利用，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物暂存于危废暂存处，定期委托资质单位处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

#### 5、污染物排放总量核算

本次验收项目废水排放量为  $934503.3\text{t}/\text{a}$ ，根据监测数据，COD 日均最大浓度为  $43\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮日均最大浓度为  $0.240\text{mg}/\text{L}$ ，则本项目进入潍坊渤发水处理有限公司 COD  $40.18\text{t}/\text{a}$ ，氨氮  $0.22\text{t}/\text{a}$ 。经潍坊渤发水处理有限公司达标后排入崔家河，COD

排放浓度按 30mg/L 计算，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度按 1.5mg/L 计算，则排入崔家河的 COD 为 28.04t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 1.40t/a。满足本项目总量确认书（编号：WFBHZL (2022) 073 号）总量要求（COD 厂界值 916.65t/a、排河量 55t/a；NH<sub>3</sub>-N 厂界值 64.17t/a、排河量 2.75t/a）。

## 二、建议：

- 1、提高企业环保意识，加强环保设施管理，确保污染物稳定达标排放。
- 2、提高职工环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理过程中，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。
- 3、完善应急设施及应急物资储备。
- 4、定期开展突发环境污染事故应急演练和培训，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。

## 三、验收结论

根据本次现场监测及调查结果，化学水处理系统扩建项目（一期）执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求得到落实，污染物均达标排放，具备验收条件。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) : 潍坊海成热电有限公司

填表人 (签字) :

项目经办人 (签字) :

建设项目	项目名称	化学水处理系统扩建项目 (一期)			项目代码	2203-370772-04-01-970566			建设地点	山东省潍坊市滨海区央子街道珠江西四街 03000 号			
	行业类别 (分类管理名录)	D4610 自来水生产和供应			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 119°6'13.408" 北纬 37°3'47.934"			
	设计生产能力	脱盐水 4×200t/h			实际生产能力	分期建设, 一期工程: 脱盐水 3×200t/h			环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局滨海分局			审批文号	潍滨环表审 (22049)			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022.05			竣工日期	2023.04			排污许可证申领时间	2023.05.26			
	环保设施设计单位	山东省能源建筑设计院			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91370700MA3M9W2793001V			
	验收单位	潍坊海成热电有限公司			环保设施监测单位	山东天元盈康检测评价技术有限公司			验收监测时工况	主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常			
	投资总概算 (万元)				环保投资总概算 (万元)				所占比例 (%)				
	实际总投资 (万元)				实际环保投资 (万元)				所占比例 (%)				
	废水治理 (万元)		废气治理 (万元)		噪声治理 (万元)	17	固体废物治理 (万元)		绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)		
新增废水处理设施能力	--			新增废气处理设施能力	--			年平均工作时	8000h				
运营单位	潍坊海成热电有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91370700MA3M9W2793			验收时间	2023.08.03-2023.11.03				
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	颗粒物												
	二氧化硫												
	氮氧化物												
	固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9) = (4)-(5)-(8)- (11)+ (1) 。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 废气污染物浓度——毫克/立方米